

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-230075

⑮ Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	⑯ 公開 昭和59年(1984)12月24日
C 09 J 3/14		7102-4 J	
C 08 K 3/28		6681-4 J	発明の数 1
5/19		6681-4 J	審査請求 未請求
C 08 L 101/00		7823-4 J	
/(C 08 L 101/00			
83/04)		7616-4 J	(全 5 頁)

⑰ カーペット裏打ち用接着剤組成物

蓮田市緑町1-7-6

⑱ 出 願 人 日本ゼオン株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目6
番1号

⑲ 特 願 昭58-105587
⑳ 出 願 昭58(1983)6月13日
㉑ 発 明 者 川端隆司

要 綱

1. 発明の名称

カーペット裏打ち用接着剤組成物

2. 特許請求の範囲

高分子分散液と充てん剤とから成るカーペット裏打ち用接着剤組成物において、該接着剤組成物にオーガノポリシロキサンと無機及び/又は有機アンモニウム化合物を配合してなることを特徴とするカーペット裏打ち用接着剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は高分子分散液にオーガノポリシロキサン並びに有機及び/又は無機アンモニウム化合物を配合した優れた耐ブリストー性、経日粘着安定性、接着力並びに他の高分子分散液との混合安定性を有するカーペット裏打ち用接着剤組成物に関するものである。

現在、タフテッドカーペット、織みカーペット及びフックカーペットなどの裏打ち処に際して、

分散剤、安定剤及び増粘剤などを添加した水性分散体が使用されている。

この接着剤は、使用するに当たつて長時間放置されたり、また夏場では40℃近くの高温にさらされることがある。ところが接着剤の粘着安定性が不良であると、カーペットの裏打ちに供した場合、施工時における塗布量が不均一になつたり、また、カーペットのバイル(筋)中への接着剤の浸透に微妙な影響を与えるため、好ましい風合の欠如、裏貼り布の接着強度の低下及びバイルの抜け等の現象を来し、製品価値を著しく低下させることになる。したがつて、接着剤の経日粘着を安定にすることは非常に重要なことである。

一方、カーペットの乾燥工程において、カーペットに塗布された接着剤中の水分が蒸発する際接着剤の一部を持ち上げ、カーペットの裏面にふくらし(ブリストー)を生ぜしめる、いわゆるブリストー現象がしばしば観察されるが、これによつてカーペットの外観が著しく損なわれるため、ブ

特開昭59-230875 (2)

ところが近年、カーベツト製造における生産性を高めるため、高湿及び高風速下での乾燥が一統化してきており、また、ジューツ織物の不足等に伴い、一次原料が通気性及び吸水性の低いポリプロピレン製品に移行しつつある。そのためプリスター現象が一段と起りやすくなつてきており、このことがカーベツト製造工程における非常に大きな障害となつてゐる。

さらに、耐プリスター性並びに経日粘附安定性に加えて、カーベツトの種類によつては目的とする風合いを得るために異なる高分子分散液を混合して使用するので、他の高分子分散液との混合安定性が強く要求されている。

カーベツト裏打ち用接着剤組成物には例えば特公昭56-44191号公報、特開昭56-149478号公報等に見られる如く、耐プリスター性や耐水性、接着強度の改良の目的でオーガノポリシロキサンと非イオン性界面活性剤を使用することがあるが、この場合カーベツトの風合いを調整する目的で、異種の高分子分散液を混合すると組

成物の粘着が急上昇したり凝固する等安定な組成物が得られ難い欠点があり改善が必要とされている。

本発明者は、耐プリスター性、接着力、粘着安定性及び混合安定性の優れた、カーベツト裏打ち用接着剤組成物を開発すべく検討を重ねた結果、驚くべき事に、少量のアンモニウム化合物の併用によつてオーガノシロキサンの効果が飛躍的に高められ、この結果耐プリスター性、経日安定性、接着力が良好で、かつ、混合安定性に優れた、目的の組成物を得られることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成するに至つた。

本発明の目的は高分子分散液と充てん剤とから成るカーベツト裏打ち用接着剤組成物において、該接着剤組成物にオーガノポリシロキサンと無機及び/又は有機アンモニウム化合物を配合した組成物を使用することによつて達せられる。

本発明において用いられる高分子分散液としてはステレン-ブタジエン共重合ゴムラテックス、メチルメタクリレート-ブタジエン共重合ゴムラ

テックス、アクリロニトリル-ブタジエン共重合ゴムラテックス、塩化ビニル重合体ラテックス、エチレン-塩化ビニル共重合体ラテックス、エチレン-酢酸ビニル共重合体ラテックス及び天然ゴムラテックスなどカーベツト裏打ち処理に使用可能な一般的ラテックスを挙げることができる。

なお、これらのラテックスは、カルボキシル基、水酸基、アミド基、 β -ノチロール基、グリシジル基又はスルホン酸基などの官能基を含んでいても良い。通常これらの官能基を含有する単量体は共重合体中0.5~10重量%である。特にカルボキシル基で塩性されたラテックスが好ましい。

本発明においては高分子分散液は単独で、あるいは数種混合して使用することができる。

本発明において用いられるオーガノポリシロキサンは、この化合物をラテックスに添加した場合、低温では安定であるが、ある温度以上に加熱されると急遽にラテックス全体を均一にゲル化させる働きを有するいわゆる凝集性界面活性剤とされる。

公昭47-19604号、特開昭59-24386号、米国特許第3246339号、米国特許第3255140号及び英国特許第1141667号などに記載されている化合物を挙げることができる。特に好ましい化合物としてはアルキレンオキサイド変性オーガノポリシロキサンが挙げられる。オーガノポリシロキサンの使用量は高分子分散液固形分100重量部当たり通常0.003~3重量部の範囲が好ましい。0.005重量部未満ではアンモニウム化合物と併用しても耐プリスター性は改善されない。3重量部を超えると接着剤組成物の経日粘附の安定性が不良となり、また他のラテックスとの混合安定性も不良となるので実用的でない。より好ましくは0.005~2重量部である。

本発明において用いられるアンモニウム化合物としては、塩化アンモニウム、硝酸アンモニウム、硫酸アンモニウム、炭酸アンモニウム、その他の一般的な無機アンモニウム化合物、酢酸アンモニウム、プロピオン酸アンモニウム、オレイン酸ア

なカルボン酸アンモニウム塩、エチレンジアミン-4 酢酸のアンモニウム塩など、 α -置換カルボン酸のアンモニウム塩、ポリカルボン酸のアンモニウム塩など、一般的な有機カルボン酸またはその誘導体のアンモニウム化合物を挙げることができる。使用量は、高分子分散液固形分 100 重量部当たり通常 0.05 ~ 5 重量部の範囲が好ましい。0.05 重量部未満では、オーガノポリシロキサン化合物との充分な相乗効果が得られず、5 重量部を超えると、経時粘度の安定性が不良となる。より好ましくは 0.1 ~ 3 重量部である。

本発明に用いられる充填剤としては、重質炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、クレイ、タルク、及び軽質炭酸カルシウム等を挙げることができる。これらのうち、カーベント処理用として一般的な重質炭酸カルシウム又は水酸化アルミニウムが好ましい。使用量は通常高分子分散液固形分 100 重量部当たり 50 ~ 600 重量部である。50 重量部未満の場合耐ブリストー性が不良であり、600 重量部を超えると、満足な接合強度

特開 59-230075 (B)

が得られにくくなる。好ましくは 150 ~ 500 重量部である。

本発明の接着剤組成物は、更に、必要に応じて分散剤、安定剤、老化防止剤、加群剤、加硫促進剤、消泡剤、増粘剤及び顔料などの通常の配合剤をも含むことができる。

特に、接着剤組成物調整の作業性を高め、経時粘着安定性を向上させるため通常のポリオキシエチレンアルキルエーテル型、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル型、ポリオキシエチレンアルキルエステル型などの非イオン系界面活性剤を併用することができるが、本発明に於いては、通常併用の必要がなく、併用の場合も、高分子分散液固形分 100 重量部当たり 5 重量部以下が望ましい。5 重量部を超えると接着力の低下、耐ブリストー性の低下など、本発明の効果が得られにくくなり好ましくない。

本発明の接着剤組成物は、タフテッドカーベント、編みカーベント及びフックカーベントなど、裏面に高分子分散液処理を施し、パイルの接着あ

るいは二次基布のカーベントへの接着を行なうすべての織物又は不織布よりなるカーベントに適用することができる。この組成物のカーベントへの処理法は、ホワイトバッキング、メツンユ染り、ジュート貼り、ポリプロピレンなど合成物よりなる二次バッキング材の貼りつけなど、いずれの場合にも可能である。また、フロスバッキングなど施された状態での、上記目的での使用も可能である。

次に、実施例により本発明を具体的に説明する。各実施例における配合成分の部数は、すべて固形分重量基準である。

実施例

高分子分散液に水、非イオン系界面活性剤 0 ~ 6 重量部、オーガノポリシロキサン 0.002 ~ 5.0 重量部及び重質炭酸カルシウム 120 ~ 600 重量部を添加し、ポリブタジール酸ソーダで粘度を調整することによつて第 1 表に示す各種接着剤組成

一方、得られた組成物を基布がポリプロピレン、パイルがナイロン（フィラメントループパイル、1/8 インチゲージ品）のタフテッドカーベントに 1.5 kg (WET)/m² の割合で均一に塗布し、次いで 9 オンスジュートを裏貼りし、ロール圧着機、温度 160℃、熱風速度 8 m/秒の乾燥器に入れ、10 分間乾燥させた後、接着剤のブリストーの発生状態を肉眼で観察した。結果を第 1 表に示す。なお、接合強度及び混合安定性の試験法は以下のとおりである。

接合強度

上記と同じカーベント原反及びジュートを使用し、接着剤組成物を 1.4 kg (WET)/m² の割合で塗布し、カーベント原反とジュートをロール圧着する。温度 130℃、熱風量 2 m/秒の乾燥器中で 15 分乾燥後、20℃、湿度 60% の状態に 24 時間放置する。接合強度は JIS L-1021 に従つて測定したジュートの剥離強度で表わす。

特開昭59-230075 (4)

子分散液を他の高分子分散液で置き換えた緩衝剤
組成物と第1表記載の各緩衝剤組成物とを1:1
(重量比)の割合で混合し、20℃で7日後の混
合組成物の状態変化を観察する。

第 1 表

実験番号	比較例	本 発 明 例								比 較 例		本 発 明 例		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
配合組成、試験結果														
カルボキシル性B系ラジカル(1)	100	←						同左						→
直鎖炭酸カルシウム	300							同左						
ポリアクリル酸ソーダ	0.5							同左						
オーガノポリシリケート(2)	0.025	←			同左					0	0	0.005	0.05	20
硫酸アンモニウム	—	0.2	0.5					10	20	0.5	10	0.5	0.5	0.5
硫酸アルミニウム	—			0.5										
酢酸アンモニウム	—				0.5									
オレイン酸アンモニウム	—						0.5							
ポリオキシエチレンポリカルボキレート(3)	0	←					同左						0.5	40
固形分濃度(重量%)	90	←					同左							→
緩衝剤組成物	配合時	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
経過時間	20℃、7日後	24000	23500	25000	23500	24000	24000	24000	25000	24000	24000	23500	24000	22000
(CPD)	40℃、7日後	24000	23500	23000	25000	24000	23000	24000	30000	24000	24000	24000	24000	35000
耐アラスター性(4)	D	B	A	A	A	A	A	A	A	D	D	A	A	A
強度強度(5/5cm)	45	40	39	30	40	39	38	38	38	36	37	41	40	31
混合安定性(6)	I	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
20℃、7日後	II	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△

(1) カルボキシル性B系ラジカル-ブタジエン共重合ポリマー(5) 日本ゼオン社製品 Nispec LX-227

(2) 東芝シリコン社製品 TPA-1500

(3) 花王アトラス社製品 マーゲン920

第 1 表 (続)

実験番号		比較例	本発明例				
配合処方、試験結果		14	15	16	17	18	
カルボキシル系SBRラテックス(U)		100	← 同左 →				
無機炭酸カルシウム		0	120	300	500	500	
ポリブタジエン系ソート		1	2	3	7	45	
オーガノポリシロキサン (油)		0.025	← 同左 →				
硝酸アンモニウム		0.5					
ポリオキシエチレンアルキルエーテル類		0					
固形分濃度 (質量%)		45	45	45	45	65	
架橋剤組成物	配合時	20000	24000	25000	20500	24000	
経日強度	20℃, 7日経	21000	24000	25000	21000	25000	
(CPC)	40℃, 7日経	19000	23000	23000	19500	23000	
耐ブラスター性 (%)		D	B	D	B	A	
延伸強度 (kg/5cm)		6.0	5.2	5.2	4.6	2.7	
配合安定性 (h)	I	○	○	○	○	○	
	20℃, 7日経	○	○	○	○	○	

(油) I : 日本セオン社製品 Nipof LX-456を使用した場合。

II : 同 上 Nipof LX-451を使用した場合。

特開昭59-230075 (B)

第1表の実験番号1, 9及び10と実験番号2
~8, 及び11~13との比較から、オーガノシ
ロキサンとアンモニウム化合物とを併用すること
により耐ブラスター性が著しく改善されることが
わかる。

特許出願人 日本セオン株式会社